

# Network Monitoring Sistem Menggunakan Whatsup Gold Pada Pt. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk

**Martua Hami Siregar**

Teknologi Komputer, Universitas Bina Sarana Informatik  
Jalan Kramat 98 Senen, Jakarta Pusat, DKI Jakarta  
martua.mhe@bsi.ac.id

## **Abstract**

*PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk is a company engaged in recreation, resorts and property. This company uses a network system in transaction operations in each of its business units. Often times a problem is found where the disruption of network devices is only discovered after complaints from users, this is very ineffective because besides disrupting company operations it also causes inconvenience to customers which can have a negative impact on the company's image. There is also a problem where IT Support in the unit is not always in place, because it is handling problems at other users' places. And sometimes problems in the unit cannot be resolved immediately, even sometimes something is overlooked. So we need a Network Monitoring System application to monitor the function or failure of network devices from each unit to the datacenter or server, as well as a helpdesk application to speed up problem handling time. With this application the company can monitor the network system at PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk so that problems occur before complaints from users can be found, and reduce computerized system downtime. And with the helpdesk facility, it makes handling IT problems in users faster to be handled.*

**Keywords:** Monitoring, Helpdesk, Whatsup Gold

## **Abstrak**

*PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk merupakan memiliki usaha dalam bidang rekreasi, resort dan properti. Perusahaan ini menggunakan sistem jaringan dalam operasional transaksi pada setiap unit usahanya. Seringkali ditemukan permasalahan dimana gangguan perangkat jaringan baru diketahui setelah adanya keluhan dari user, hal ini sangat tidak efektif karena selain mengganggu operasional perusahaan juga menimbulkan ketidaknyamanan pada customer yang dapat berdampak negatif bagi citra perusahaan. Terdapat pula permasalahan dimana IT Support di unit tidak selalu berada di tempat, karena sedang menangani permasalahan di tempat user lainnya. Dan terkadang permasalahan di unit tidak dengan segera dapat diatasi bahkan tidak jarang pula ada yang terlewatkan. Sehingga diperlukan sebuah aplikasi Network Monitoring Sistem untuk memonitor berfungsi atau tidaknya perangkat jaringan dari tiap unit ke datacenter maupun server, serta sebagai aplikasi helpdesk untuk mempercepat waktu penanganan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat bermanfaat untuk melakukan memonitoring sistem jaringan diantaranya menangani masalah keluhan dari user, mengurangi downtime system, serta digunakan untuk menyelesaikan masalah IT secara lebih cepat dan efisien.*

**Kata kunci:** Monitoring, Helpdesk, Whatsup Gold

## **1. PENDAHULUAN**

Saat ini user di seluruh dunia terhubung dengan jaringan internet yang memungkinkan terjadinya interaksi antara satu dengan yang lainnya. Jaringan komputer memiliki dampak besar terhadap kehidupan sosial

manusia. Jaringan komputer membantu manusia dalam melakukan interaksi sosial jarak jauh dan menghubungkan manusia satu sama lain. Internet juga bermanfaat dalam bidang perkembangan ekonomi, bisnis digital, pendidikan jarak jauh, industri telekomunikasi serta bidang yang lainnya.

Jaringan komputer memiliki peran besar dalam infrastruktur sebuah sistem cara keseluruhan. Jaringan internet memungkinkan user berinteraksi dengan dunia luar dari jarak yang berjauhan, sedangkan jaringan lokal atau *Local Area Networking* memungkinkan user berinteraksi dalam satu wilayah tertentu seperti gedung perkantoran. Jaringan *Local Area Networking* dapat digunakan untuk melakukan monitoring sistem, melakukan distribusi data dan menghubungkan sebuah *database* dengan *interface* sistem informasi.

Jaringan komputer di perusahaan terdapat beberapa masalah yaitu:

- a) Adanya gangguan fungsionalitas perangkat jaringan yang diketahui setelah adanya keluhan dari *user*.
- b) *Downtime* perangkat jaringan lebih sering disebabkan oleh gangguan listrik.
- c) *IT Support* di unit tidak selalu berada di tempat, karena sedang menangani permasalahan di tempat *user* lain. Dan terkadang permasalahan di unit tidak dengan segera dapat diatasi bahkan tidak jarang pula ada yang terlewatkan.

Semua permasalahan tersebut terjadi karena perusahaan tidak mempunyai sistem monitoring perangkat jaringan. *Monitoring* adalah kegiatan yang dilakukan melakukan pemantauan aktivitas jaringan client, server atau host yang terkoneksi di dalamnya [1]. Monitoring jaringan adalah suatu kegiatan pemantauan untuk memperoleh informasi dari hasil data yang dikumpulkan yang berguna untuk memaksimalkan sumber daya yang dimiliki dengan adanya perangkat yang mengelola dan dikelola dalam suatu jaringan. Monitoring terbagi dua yakni *connection monitoring* dan *traffic monitoring* [2]. Monitoring Jaringan adalah sebuah cara yang dilakukan oleh operator dan administrator jaringan untuk pengawasan dan pengelolaan suatu jaringan komputer. Kegiatan pemantauan jaringan biasanya dilakukan dari jarak jauh dengan catatan komputer tersebut harus terhubung dengan internet [3].

Network Monitoring System (NMS) dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem pengelolaan jaringan yang terdiri dari pemantauan fungsi perangkat lunak dan keras, memantau arus lalu lintas jaringan internet, panjang dan ukuran (size dan bandwidth), pengelolaan port, pengelolaan sumber daya dan pengelolaan user secara terintegrasi [4]. Selain itu, penggunaan sistem monitoring juga dapat membantu untuk menekan pemborosan biaya pemakaian energi listrik, seperti AC yang merupakan salah satu beban yang mengkonsumsi energi listrik terbanyak saat ini. Sistem monitoring dapat digunakan untuk mengelola perangkat pendingin ruangan serta dapat juga digunakan untuk memantau keamanan ruangan server atau pun ruangan lainnya [5].

Tujuan dari penelitian yaitu untuk menganalisa software monitoring system yaitu *WhatsUp Gold* yang telah diterapkan oleh PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk. Penelitian dilakukan dengan mengadakan studi perilaku identifikasi gangguan dan penanganannya yang telah ada pada Departemen Sistem Informasi dan Manajemen sehingga kelemahan dan kelebihan dapat di ketahui dengan baik, kemudian kelemahannya dapat diperbaiki dan disempurnakan agar bermanfaat bagi PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk. operasional dan pemeliharaan dimasukkan sebagai pedoman alur berlangsungnya sistem di Departemen Sistem Informasi dan Manajemen. *Whats up Gold* memiliki keunggulan yang sudah tidak diragukan lagi. *Whats up Gold* memiliki Kemudahan dalam penggunaannya, tampilan sederhana sehingga banyak Internet service provider yang tertarik menggunakannya [6].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu:

- a) Metode Wawancara  
Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap staf IT dan orang-orang yang terkait dengan sistem jaringan di perusahaan.
- b) Metode Kepustakaan  
Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan rujukan dari buku-buku, jurnal, literatur, tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi, internet dan penelitian lain yang terkait dengan materi yang dibahas.
- c) Metode Observasi  
Penelitian dilakukan dengan melakukan peninjauan secara langsung pada objek studi agar dapat mengetahui permasalahan yang terjadi di perusahaan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ancol berdiri sejak tahun 1966 sebagai objek wisata unggulan di provinsi DKI Jakarta. Ancol dikelola dan dikembangkan oleh PT Pembangunan Jaya Ancol dan tetap eksis hingga sekarang sebagai objek wisata favorit untuk warga DKI Jakarta dan warga sekitarnya.

PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk menggunakan tipe topologi *Star* karena Paling fleksibel dibandingkan dengan topologi yang lain. Penambahan dan pengurangan host pada jaringan memiliki fleksibilitas tinggi sehingga memudahkan pengelolaan jaringan secara keseluruhan. Seperti yang telah diketahui, bahwa pada suatu jaringan LAN, agar dapat terhubung maka setiap komputer harus mempunyai alamat *Host ID* yang tidak boleh sama kecuali *subnet* pada segmen yang sama. Kelas IP yang digunakan saat ini adalah kelas A. IP tersebut adalah IP *private* yang sangat dirahasiakan demi keamanan. Akan tetapi, pembagian IP pada komputer *client* sangat unik. Tujuannya agar memudahkan admin dalam melakukan pengelolaan dan pemantauan aktivitas jaringan secara keseluruhan.

### 3.1. Perangkat Keras

#### a) *Network Interface Card (NIC)*

NIC adalah sebuah kartu jaringan yang digunakan untuk menghubungkan komputer dengan media transmisi (kabel). Dalam jaringan Ancol umumnya NIC yang digunakan adalah NIC yang telah terdapat dalam *motherboard (onboard)*. NIC berfungsi untuk mengalirkan arus data paralel dalam BUS menjadi arus data serial untuk mengalirkan jaringan ke seluruh host di dalamnya. Kabel yang digunakan UTP 5 atau cat 5e, fiber optik serta radio.

#### b) *Switch*

Merupakan jaringan yang melakukan bridging transparan (penghubung segmentasi banyak jaringan dengan forwarding berdasarkan alamat MAC). Switch memiliki karakteristik batasan area tertentu, switch berada di data link layer dan memiliki banyak port atau multi-port bridge. Berikut beberapa switch yang digunakan dalam jaringan Ancol, diantaranya:

##### 1) *Switch AT-8516F 24 Port*



Sumber: [www.alliedtelesis.com](http://www.alliedtelesis.com)

**Gambar 1.** *Switch AT-8516F 24 Port*

#### c) *Router*

*Router* adalah alat yang dapat menghubungkan jaringan komputer yang lebih banyak. Router berada pada network layer dalam OSI dan memiliki tabel routing yang berisi alamat host yang terkoneksi di dalamnya.

##### 1) *Model Cisco WS-C6504-E*



Sumber: [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

**Gambar 2.** *Router Cisco WS-C6504-E*

##### 2) *Model Cisco Catalyst 3750 Series*



Sumber: [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

**Gambar 3.** *Router Cisco Catalyst 3750 Series*

d) Media Transmisi

Media Transmisinya menggunakan tiga macam media yaitu:

- 1) Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*)
- 2) Kabel optik
- 3) *Wireless*

### 3.2. Perangkat Lunak

Pada komputer *client* sistem operasi yang digunakan yaitu *Microsoft Windows XP Professional Service Pack 3*. Sedangkan untuk komputer *server*, sistem operasi yang digunakan adalah *Ubuntu, Windows Server 2003* dan *Windows Server 2008*.

### 3.3. Hasil

Untuk mengatasi pemasalahan yang disebutkan sebelumnya, maka diperlukan sebuah aplikasi *Network Monitoring* Sistem yang berfungsi untuk memonitor berfungsi atau tidaknya perangkat jaringan dari tiap unit ke *datacenter* maupun *server*, serta sebagai aplikasi *helpdesk* untuk mempercepat waktu penanganan masalah. *Whatsup Gold* membantu *administrator* jaringan dalam melakukan memonitoring sistem jaringan, menangani keluhan user, melakukan pemantauan aktivitas host dalam jaringan, efisien dalam waktu, penangan masalah lebih cepat dan membantu tim IT lebih cepat tanggap terhadap respon dari user yang membutuhkan bantuan sistem.

*WhatsUp Gold* merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk memantau sistem jaringan dan merupakan salah satu NM-Tools (*Network Monitoring Tools*) yang dibuat oleh perusahaan *Ipswitch, Inc*. *WhatsUp Gold* memberikan peringatan melalui suara atau gambar ketika perangkat dan layanan sistem yang dimonitor mengalami *down*. *WhatsUp Gold* dapat juga memberikan informasi tentang adanya masalah jaringan melalui bunyi digital, SMS, suara, *email* dan pesan suara. *WhatsUp Gold* juga memungkinkan *administrator* untuk memonitor status jaringan melalui *Web browser* dari komputer manapun yang terhubung dengan *internet*.

*WhatsUp Gold* juga mempunyai ukuran skala yang besar untuk memenuhi kebutuhan monitoring jaringan. Sebuah *server WhatsUp Gold* dapat mengelola 20.000 perangkat jaringan dan dapat dimonitor oleh 100.000 *user* yang tersebar di lokasi yang berbeda. Dengan *suite plug-in*, *administrator* jaringan juga dapat meningkatkan kemampuan *WhatsUp Gold* untuk melakukan perubahan dan konfigurasi, manajemen infrastruktur *virtual* dan pemantauan VoIP. Keunggulan lainnya adalah *WhatsUp Gold* dan *plug-in suite* merupakan salah satu aplikasi yang terintegrasi. Itu artinya *admin* jaringan hanya membutuhkan satu kali *download* untuk dapat mengakses segala sesuatu dari peta topologi jaringan dan file konfigurasi *router* data arus lalu lintas ke *alert real-time* dan lebih dari 200 laporan jaringan dan infrastruktur. Ini semua disediakan dalam konsol *web* tunggal. Dan dengan *interface drag-and-drop* memudahkan *administrator* membuat

peta topologi jaringan dan *dashboard* sederhana. Dalam *WhatsUp Gold* setiap perangkat jaringan memiliki 4 kemungkinan status, yaitu *Ok*, *Warning*, *Critical*, dan *Unknown*. Dengan demikian, *administrator* jaringan dapat mendahulukan perbaikan jaringan yang berstatus *critical* dan *warning*.

Hampir semua pengecekan yang dilakukan oleh *WhatsUp Gold* dilakukan dengan dengan *plugin*. Tujuannya agar pemantauan aktivitas jaringan lebih cepat dan detail sehingga hasil pemeriksaan didapatkan secara terperinci dan lebih akurat.

### 3.4. Konfigurasi

Untuk dapat menggunakan aplikasi *WhatsUp Gold*, ada beberapa kriteria khusus yang perlu dimiliki oleh sebuah perangkat komputer, yaitu:

- Komputer dengan processor intel 486 atau yang setara.
- Operating System (OS)* *Windows NT 4.0*, *Windows 2000*, *Windows 98*, atau *Windows 95*, *Windows 7*, *Windows Vista*, *Ultimate (SP2 recommended)*, *Windows Vista Business (SP2 recommended)*, *Windows XP*, *Professional SP3*, *Windows Server 2003 SP2*, *Windows Server 2008 SP2*, atau *Windows Server 2008 R2*.
- Komputer dengan protokol jaringan TCP/IP.

Jika kriteria di atas sudah terpenuhi, maka dapat dilanjutkan dengan proses instalasi yaitu:

#### Langkah 1: Instalasi aplikasi

Jalankan program, atau jika belum mempunyai program tersebut dapat *download* langsung di <http://www.whatsupgold.com/products/download/network-software-download.aspx>

Saat memulai instalasi *WhatsUp Gold*, *provider* akan memberikan 2 pilihan cara instalasi, pilihlah yang direkomendasi.



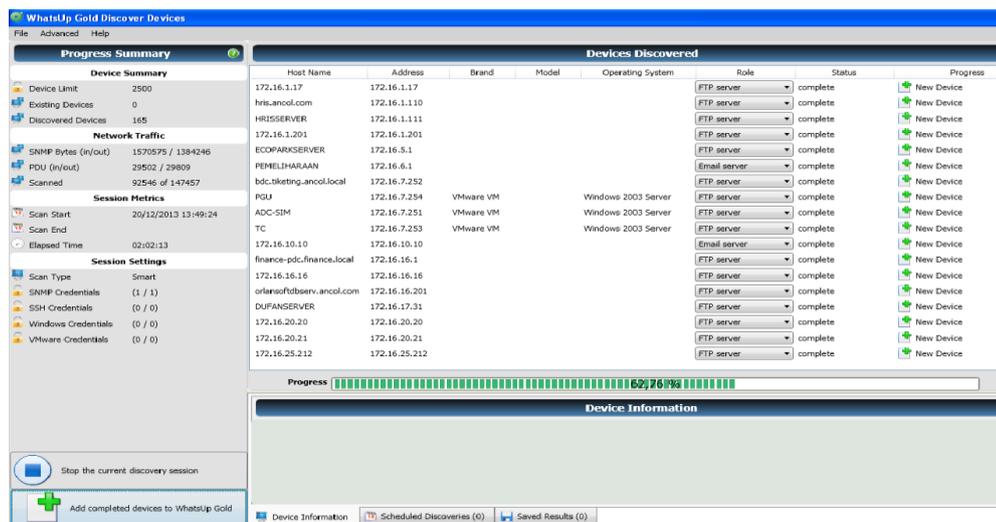
Gambar 4. Tampilan awal instalasi *WhatsUp Gold*

Setelah unduhan aplikasi berhasil, jalankan aplikasinya. Maka akan muncul gambar seperti di bawah ini



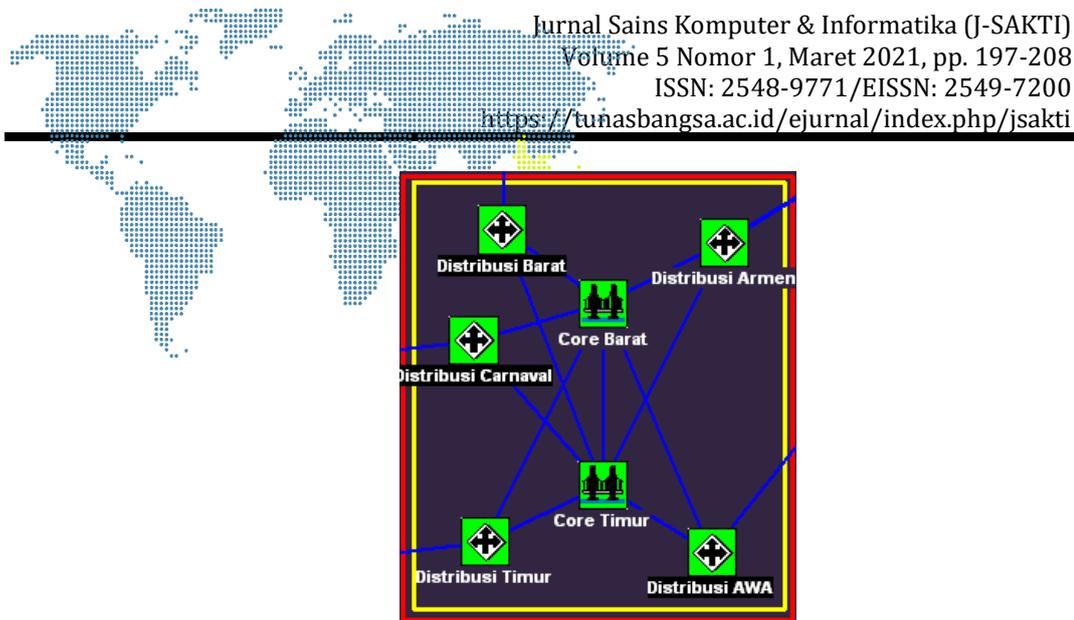
**Gambar 5.** Tampilan *WhatsUp Gold Quick Setup Assistant*

Kemudian masukkan *email*, setelah itu aplikasi akan memulai pencarian perangkat sistem jaringan. Saat pencarian perangkat sistem jaringan, maka di layar akan tampil gambar seperti berikut.



**Gambar 6.** Hasil Penemuan Perangkat dalam Jaringan Ancol

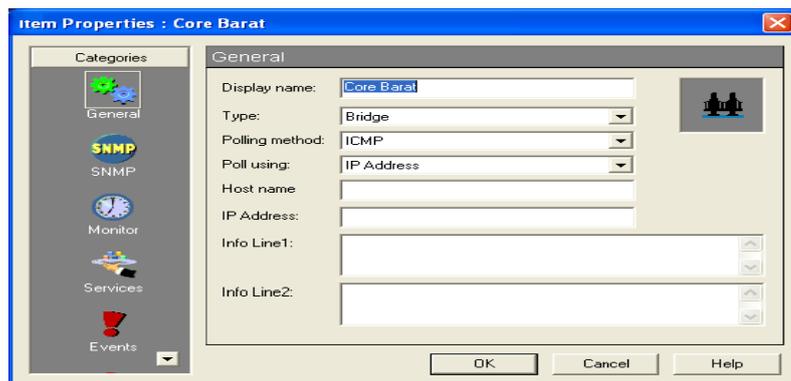
Setelah semua perangkat yang ada ditemukan, klik “*add complete device to WhatsUp Gold*” untuk menambahkan perangkat yang ditemukan ke dalam kelompok perangkat dan peta. Setelah itu akan muncul sebuah lembar kerja dimana terdapat beberapa bagian perangkat di sebelah kiri layar antara lain *Router*, *Switch* dan *Workstation*. Perangkat-perangkat tersebut harus saling terhubung agar dapat dimonitor menggunakan *WhatsUp Gold*, dengan cara klik kanan pada sebuah perangkat lalu pilih “*attach to*” kemudian arahkan ke perangkat lain yang dituju sampai semua perangkat terhubung. Hasil tampilan sebagai berikut:



Gambar 7. Contoh koneksi perangkat dalam jaringan

### Langkah 2: Konfigurasi pengaturan pada perangkat

Untuk mengkonfigurasi pengaturan pilihlah salah satu perangkat dengan cara mengklik kanan *mouse* pada perangkat lalu pilih *Properties*. Hingga muncul gambar seperti di bawah ini



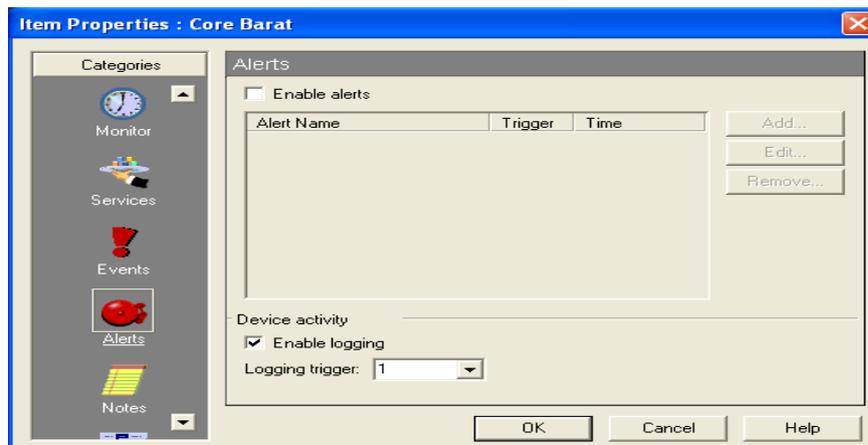
Gambar 8. Tampilan General Setup

Kemudian lakukanlah pengaturan pada *sub menu general*, dengan mengisi *Display Name* (sesuai perangkat), *Host Name* dan *IP Address* (sesuai dengan IP pada perangkat). Pada *sub menu monitor*, Klik pada kotak untuk memonitor perangkat, sampai kotak yang di klik berubah menjadi kemudian atur frekuensi dan *time out* dengan mengisi kolom yang tersedia. Pengguna juga dapat mengubah pengaturan periode monitoring sesuai yang diinginkan.



**Gambar 9.** Tampilan Monitor Setup

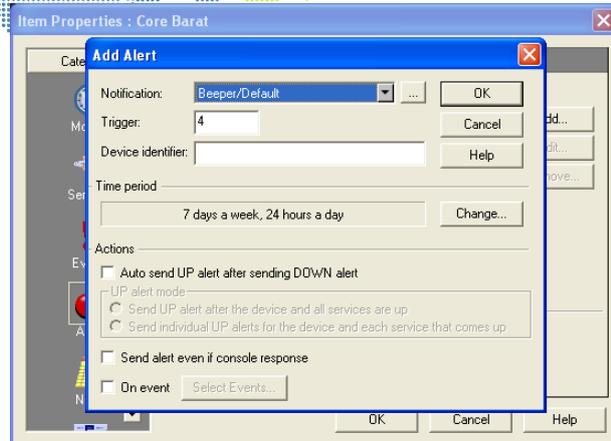
Kemudian masuk lanjut menu peringatan. Fungsi *Alert* (peringatan) ini sangat membantu pengguna apabila terjadi *down* pada jaringan yang dimonitor, dengan menunjukkan peringatan berupa bunyi atau *noise*, mengirimkan laporan melalui *electronic mail* atau pesan singkat kepada *administrator* jaringan.



**Gambar 10.** Tampilan Alert Setup

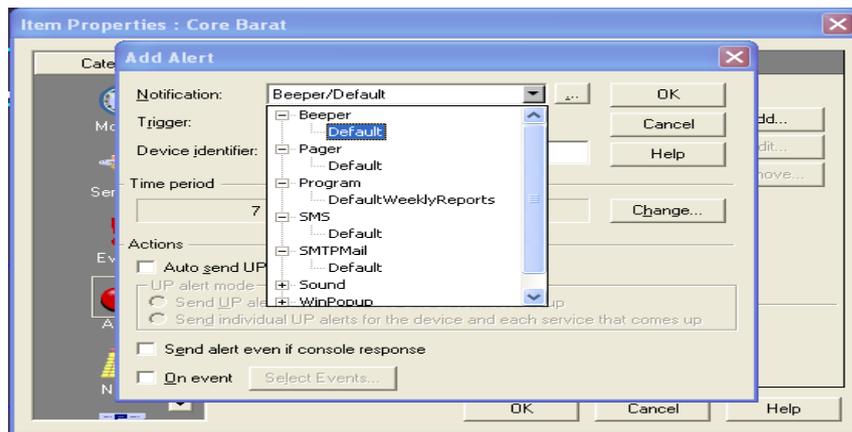
Langkah-langkah mengaktifkan *Alert system*:

- a) Klik pada kotak untuk memilih *enable alerts*, sampai kotak yang di klik berubah.
- b) Klik tombol *Add* hingga muncul gambar seperti dibawah ini



**Gambar 11.** Tampilan *Alert Setup* (lanjutan 1)

c) Lalu klik kolom *notification*, kemudian pilih jenis *Alert* yang di inginkan

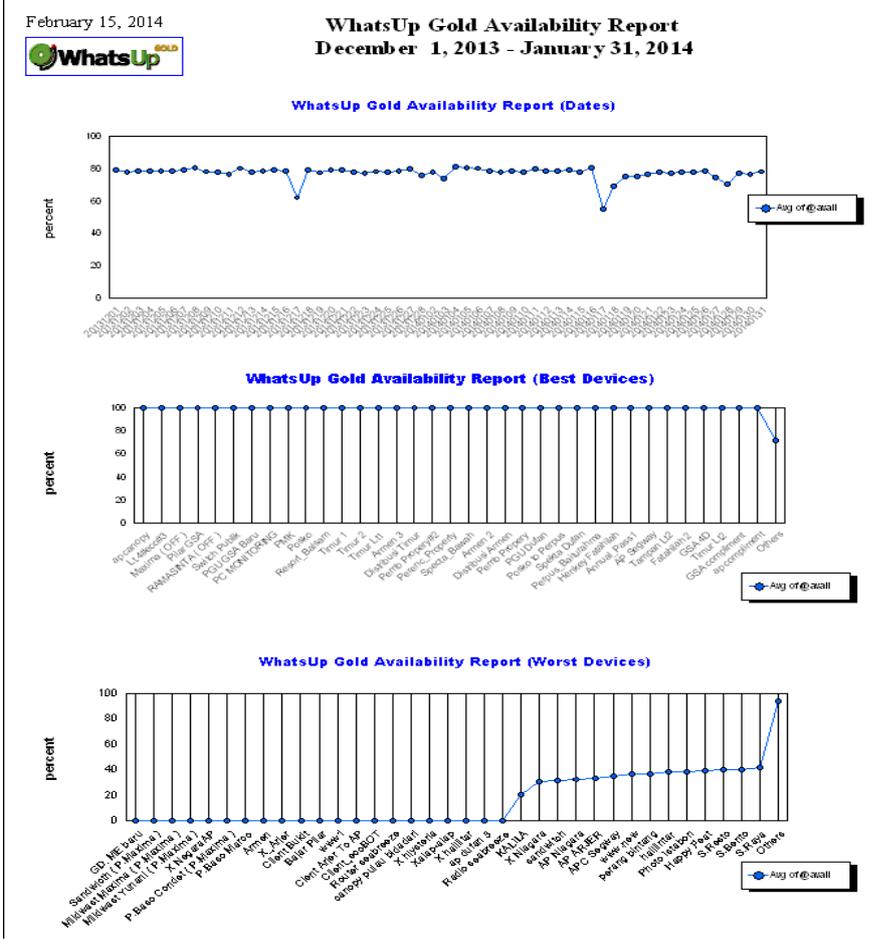


**Gambar 12.** Tampilan *Alert Setup* (lanjutan 2)

- d) Klik kotak “*Auto send Up alert after sending DOWN alert*”, untuk mengirim laporan secara otomatis apabila terjadi *down* pada jaringan.
- e) Lalu pilih “*send Up alert after the device and all services are up*”, guna menginformasikan jika seluruh jaringan sudah kembali normal
- f) Klik “*send alert even if console response*”, kemudian klik OK

Berdasarkan analisa yang dilakukan pada sistem jaringan di PT. Pembangunan jaya Ancol, Tbk sesudah dijalankannya *WhatsUp Gold*, terlihat adanya beberapa perubahan mendasar pada sistem jaringan tersebut. Diantaranya adalah:

- 1) kendala yang terjadi lebih mudah ditemukan.
- 2) tidak melebar nya *downtime* ke wilayah jaringan yang lain.
- 3) lebih tingginya tingkat efisiensi waktu dalam menangani gangguan sistem jaringan yang ada.



Gambar 13. WhatsUp Gold

#### 4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan peneliti pada *Network Monitoring System* yang diterapkan di PT. Pembangunan Jaya Ancol, Tbk, terdapat beberapa hal yang perlu ditingkatkan dalam penggunaannya, yaitu:

- a) Untuk gangguan fungsionalitas perangkat jaringan yang disebabkan oleh gangguan listrik, disarankan menggunakan UPS (*Uninterrupted Power Supply*) yang dilengkapi modul SNMP. Dengan modul tersebut UPS dapat memberikan informasi status sumber listrik yang digunakan, apakah dari baterai UPS atau dari listrik utama (PLN).
- b) Dibutuhkan *administrator hardware* yang berkompeten dan memahami seputar usia masa pakai masing-masing perangkat jaringan serta jadwal *maintenance* berkala sehingga terhindar dari masalah kerusakan jaringan yang disebabkan oleh masa pakai *hardware*.
- c) Dilakukan pengecekan konfigurasi *Network Monitoring System WhatsUp Gold* minimal 6 (enam) bulan sekali untuk meminimalisir perubahan konfigurasi diluar sepengetahuan *administrator* jaringan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Widodo, "Implementasi Monitoring Jaringan Komputer Menggunakan Dede," *Teknol. Inf.*, vol. 11, pp. 1-10, 2015.
- [2] S. Sarah, "Implementasi Dan Analisis Pemantauan Jaringan Menggunakan Aplikasi Observium Di PT.XYZ," *Pros. Semin. Nas. Sisfotek (Sistem Inf. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 1, pp. 171-176, 2019.
- [3] D. Wijonarko, "Zabbix Network Monitoring Sebagai Perangkat Monitoring Jaringan Di Skpd Kota Malang," pp. 27-38.
- [4] D. Cahyadi, F. Agus, and M. Iman, "Studi Pemanfaatan Network Monitoring System Pada Intra/Inter-net Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur Sebagai Bahan Rekomendasi Untuk Memaksimalkan Utilisasi Jaringan Intra/Inter-net," *J. Inform. Mulawarman*, vol. 5, no. 2, pp. 38-49, 2010.
- [5] P. Mandarani, "Perancangan Dan Implementasi User Interface Berbasis Web Untuk Monitoring Suhu, Kelembaban Dan Asap Pada Ruang Berbeda Dengan Memanfaatkan Jaringan Local Area Network," *J. TEKNOIF*, vol. 2, no. 2, pp. 37-42, 2014.
- [6] T. Prasetyo, P. H. Moko, F. Mulyo, and L. Tanutama, "Studi Kasus Pemanfaatan Software Network Management System Oleh Isp Di Jakarta," no. 9, pp. 113-122.